

旧	新	備考
<p data-bbox="219 325 808 427">通信開始装置(スマート IC 用 2G) 仕様書</p> <p data-bbox="333 512 696 547">施仕第 17223-8(2G)号</p> <p data-bbox="394 879 633 914">平成 29 年 7 月</p> <p data-bbox="331 1110 703 1217">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	<p data-bbox="1095 316 1608 405">通信開始装置(スマート IC 用 2G) 仕様書</p> <p data-bbox="1167 469 1543 504">施仕第 <del>17</del><u>24</u>223-8(2G)号</p> <p data-bbox="1200 852 1503 887"><del>平成 29</del><u>令和 6</u>年 7 月</p> <p data-bbox="1189 983 1518 1142">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	

旧	新	備考
<p style="text-align: center;">通信開始装置(スマート IC 用 2G) 仕様書(目次)</p> <p>第 1 章 一般的事項 ..... 1-1</p> <p>  1-1 本仕様書の適用範囲及び ETC システムの概要 ..... 1-1</p> <p>    1-1-1 本仕様書の適用範囲 ..... 1-1</p> <p>    1-1-2 ETC システムの概要 ..... 1-1</p> <p>    1-1-3 ETC 路側装置の機能概要 ..... 1-3</p> <p>  1-2 他の規格書及び仕様書等との関連 ..... 1-4</p> <p>  1-3 適用規格 ..... 1-5</p> <p>  1-4 用語の説明 ..... 1-6</p> <p>第 2 章 必要条件 ..... 2-1</p> <p>  2-1 必要条件及び構造 ..... 2-1</p> <p>  2-2 電源 ..... 2-2</p> <p>    2-2-1 電源部の特性 ..... 2-2</p> <p>    2-2-2 入力条件 ..... 2-2</p> <p>    2-2-3 絶縁抵抗 ..... 2-3</p> <p>    2-2-4 絶縁耐圧 ..... 2-3</p> <p>  2-3 設置場所 ..... 2-3</p> <p>  2-4 環境条件 ..... 2-3</p> <p>  2-5 塗装仕様 ..... 2-4</p> <p>  2-6 信頼性 ..... 2-4</p> <p>  2-7 付属品 ..... 2-5</p> <p>  2-8 予備品 ..... 2-5</p> <p>  2-9 保守用品 ..... 2-5</p> <p>第 3 章 通信開始装置 ..... 3-1</p> <p>  3-1 通信開始装置の概要 ..... 3-1</p> <p>    3-1-1 必要条件及び構造 ..... 3-1</p> <p>    3-1-2 装置の構成 ..... 3-1</p> <p>    3-1-3 本装置の種類 ..... 3-2</p> <p>  3-2 通信開始ボタンの概要 ..... 3-4</p> <p>    3-2-1 必要条件及び構造 ..... 3-4</p> <p>    3-2-2 機能及び構成 ..... 3-4</p> <p>    3-2-3 通信開始ボタンの機能 ..... 3-4</p> <p>    3-2-4 インタフェース部の機能 ..... 3-5</p>	<p style="text-align: center;">通信開始装置(スマート IC 用 2G) 仕様書(目次)</p> <p>第 1 章 一般的事項 ..... 1-1</p> <p>  1-1 本仕様書の適用範囲及び ETC システムの概要 ..... 1-1</p> <p>    1-1-1 本仕様書の適用範囲 ..... 1-1</p> <p>    1-1-2 ETC システムの概要 ..... 1-1</p> <p>    1-1-3 ETC 路側装置の機能概要 ..... 1-3</p> <p>  1-2 他の規格書及び仕様書等との関連 ..... 1-4</p> <p>  1-3 適用規格 ..... 1-5</p> <p>  1-4 用語の説明 ..... 1-6</p> <p>第 2 章 必要条件 ..... 2-1</p> <p>  2-1 必要条件及び構造 ..... 2-1</p> <p>  2-2 電源 ..... 2-2</p> <p>    2-2-1 電源部の特性 ..... 2-2</p> <p>    2-2-2 入力条件 ..... 2-2</p> <p>    2-2-3 絶縁抵抗 ..... 2-3</p> <p>    2-2-4 絶縁耐圧 ..... 2-3</p> <p>  2-3 設置場所 ..... 2-3</p> <p>  2-4 環境条件 ..... 2-3</p> <p>  2-5 塗装仕様 ..... 2-4</p> <p>  2-6 信頼性 ..... 2-4</p> <p>  2-7 付属品 ..... 2-5</p> <p>  2-8 予備品 ..... 2-5</p> <p>  2-9 保守用品 ..... 2-5</p> <p>第 3 章 通信開始装置 ..... 3-1</p> <p>  3-1 通信開始装置の概要 ..... 3-1</p> <p>    3-1-1 必要条件及び構造 ..... 3-1</p> <p>    3-1-2 装置の構成 ..... 3-1</p> <p>    3-1-3 本装置の種類 ..... 3-2</p> <p>  3-2 通信開始ボタンの概要 ..... 3-4</p> <p>    3-2-1 必要条件及び構造 ..... 3-4</p> <p>    3-2-2 機能及び構成 ..... 3-4</p> <p>    3-2-3 通信開始ボタンの機能 ..... 3-4</p> <p>    3-2-4 インタフェース部の機能 ..... 3-5</p>	

旧	新	備考												
<p>3-3 インターホンの概要 ..... 3-6</p> <p>3-3-1 用語の説明 ..... 3-6</p> <p>3-3-2 本装置の種類 ..... 3-6</p> <p>3-3-3 必要条件及び構造 ..... 3-6</p> <p>3-3-4 機能及び構成 ..... 3-7</p> <p>3-4 機能及び動作 ..... 3-8</p> <p>3-4-1 インターホンの機能 ..... 3-8</p> <p>3-5 電源部の機能 ..... 3-9</p> <p>第4章 試験及び検査 ..... 4-1</p> <p>4-1 自主検査 ..... 4-1</p> <p>4-2 工場立会検査 ..... 4-1</p> <p>付属資料A ETC 標準機能分担表</p> <p>付属資料B ETC 装置間データフロー</p> <div data-bbox="320 563 750 679" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>本仕様書の適用は以下のとおりである。</p> <table border="0"> <tr> <td>東日本高速道路株式会社</td> <td>平成 29 年 7 月</td> </tr> <tr> <td>中日本高速道路株式会社</td> <td>平成 29 年 7 月</td> </tr> <tr> <td>西日本高速道路株式会社</td> <td>平成 29 年 7 月</td> </tr> </table> </div>	東日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月	中日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月	西日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月	<p>3-3 インターホンの概要 ..... 3-6</p> <p>3-3-1 用語の説明 ..... 3-6</p> <p>3-3-2 本装置の種類 ..... 3-6</p> <p>3-3-3 必要条件及び構造 ..... 3-6</p> <p>3-3-4 機能及び構成 ..... 3-7</p> <p>3-4 機能及び動作 ..... 3-8</p> <p>3-4-1 インターホンの機能 ..... 3-8</p> <p>3-5 電源部の機能 ..... 3-9</p> <p>第4章 試験及び検査 ..... 4-1</p> <p>4-1 自主検査 ..... 4-1</p> <p>4-2 工場立会検査 ..... 4-1</p> <p>付属資料A ETC 標準機能分担表</p> <p>付属資料B ETC 装置間データフロー</p> <p><u>本仕様書では各道路会社に適用する注釈を下記のとおりとする。</u></p> <p><u>※1：東日本高速道路株式会社に適用する。</u></p> <p><u>※2：中日本高速道路株式会社に適用する。</u></p> <p><u>※3：西日本高速道路株式会社に適用する。</u></p> <div data-bbox="1111 788 1601 914" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>本仕様書の適用は以下のとおりである。</p> <table border="0"> <tr> <td>東日本高速道路株式会社</td> <td><del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月</td> </tr> <tr> <td>中日本高速道路株式会社</td> <td><del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月</td> </tr> <tr> <td>西日本高速道路株式会社</td> <td><del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月</td> </tr> </table> </div>	東日本高速道路株式会社	<del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月	中日本高速道路株式会社	<del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月	西日本高速道路株式会社	<del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月	
東日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月													
中日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月													
西日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月													
東日本高速道路株式会社	<del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月													
中日本高速道路株式会社	<del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月													
西日本高速道路株式会社	<del>平成29</del> <u>令和6</u> 年 7 月													

旧	新	備考
<p>第1章 一般的事項</p> <p>1-1 本仕様書の適用範囲及びETCシステムの概要</p> <p>1-1-1 本仕様書の適用範囲</p> <p>本仕様書は、有料道路等における有料道路自動料金支払いシステム(以下、「ETCシステム: Electronic Toll Collection System」という。)に用いて、料金事務室とスマートICのETC車線で停止した車両間で通話及び再通信処理を行うための通信開始装置に適用する。</p> <p>1-1-2 ETCシステムの概要</p> <p>ETCシステムとは、有料道路等における料金所において車両等が装着した車載器と料金所ゲートに設置した路側無線装置との間で、車両等の通行や料金に関する情報を無線通信によって交信し、人手を介することなく自動的に料金を支払うことを可能とするシステムであり、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 料金所渋滞の解消</li> <li>2. キャッシュレス化による利便性の向上</li> <li>3. 管理費の削減</li> </ol> <p>を目的としている。</p> <p>なお、以下にスマートICにおけるETCシステムにおける概略図を図1-1-2.1に示す。</p>	<p>第1章 一般的事項</p> <p>1-1 本仕様書の適用範囲及びETCシステムの概要</p> <p>1-1-1 本仕様書の適用範囲</p> <p>本仕様書は、有料道路等における有料道路自動料金支払いシステム(以下、「ETCシステム: Electronic Toll Collection System」という。)に用いて、料金事務室とスマートICのETC車線で停止した車両間で通話及び再通信処理を行うための通信開始装置に適用する。</p> <p>1-1-2 ETCシステムの概要</p> <p>ETCシステムとは、有料道路等における料金所において車両等が装着した車載器と料金所ゲートに設置した路側無線装置との間で、車両等の通行や料金に関する情報を無線通信によって交信し、人手を介することなく自動的に料金を支払うことを可能とするシステムであり、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 料金所渋滞の解消</li> <li>2. キャッシュレス化による利便性の向上</li> <li>3. 管理費の削減</li> </ol> <p>を目的としている。</p> <p>なお、<u>以下にスマートICにおけるETCシステムにおける概略図を図1-1-2.1に、環道型前方退出路スマートIC(以下、「環道型SIC」という。)におけるのETCシステム概略図を図1-1-2.2に示す。</u></p>	

旧

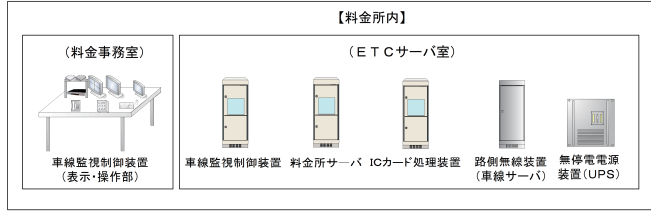
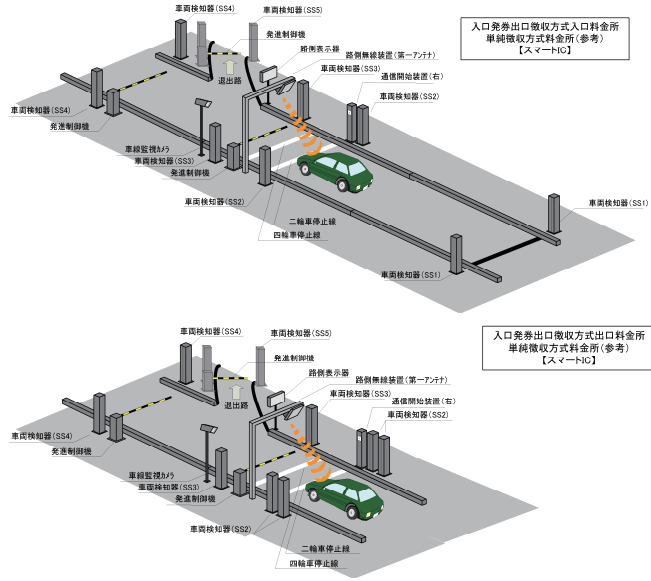


図 1-1-2.1 スマート IC ETC システム概略図

新

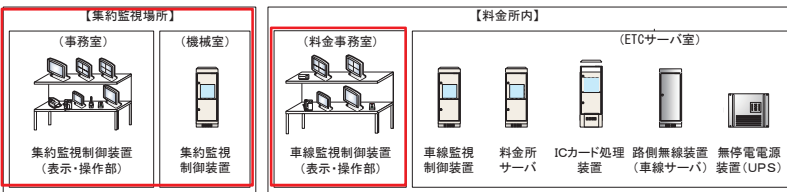
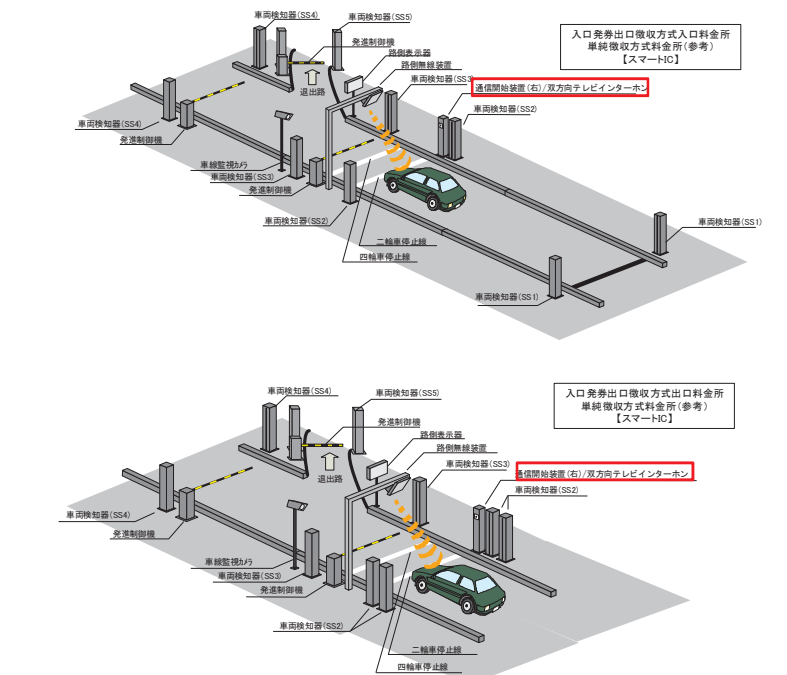


図 1-1-2.1 スマート IC ETC システム概略図

備考

旧

新

備考

新規

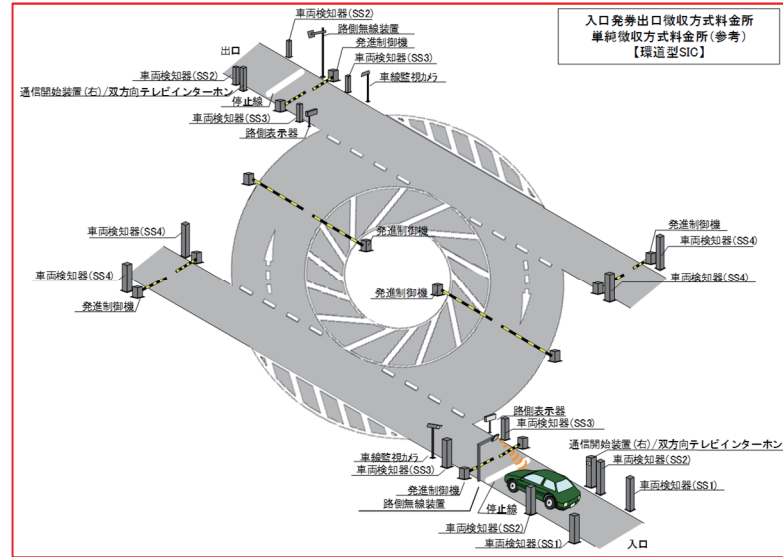


図 1-1-2.2 環道型 SIC ETC システム概略図

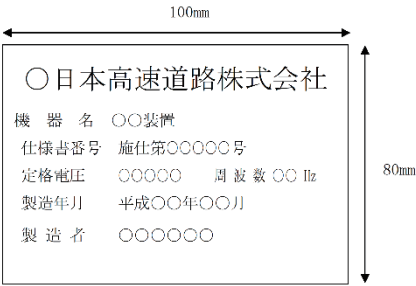
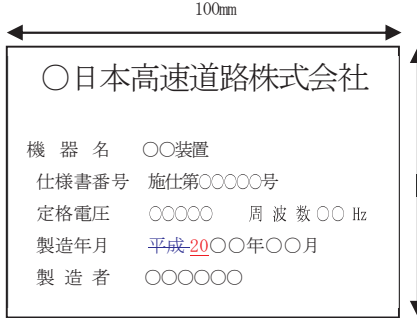
旧	新	備考
<p>1-1-3 ETC 路側装置の機能概要 各 ETC 路側装置の機能概要を以下に示す。</p> <p>(1) 路側無線装置</p> <p>1) アンテナ(無線部) ETC 車線を通行する車両に取付けられた車載器と無線通信を行い、料金徴収に必要なデータを送受信する。</p> <p>2) 車両管理アンテナ(無線部)(オプション) 車両の軸数情報を車載器に割りつけるため、車載器の LID を取得する。</p> <p>3) 車線サーバ(通信制御部) 各 ETC 路側装置の動作状況により制御を行い、アンテナで受信したデータ等を処理し、料金所サーバへ送信する。また、各 ETC 路側装置から送出される故障情報を受信する。</p> <p>(2) ETC 車線表示板(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、車線運用状況の表示を行う。</p> <p>(3) 車両検知器 ETC 車線を通行する車両に対し、車両の検知等を行い、通行情報の処理を行う。</p> <p>(4) ナンバープレート読取装置(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、車種識別対象となった車両について、ナンバープレート情報等の情報を取得し車種識別を行う。また、併せて車両検知器(S1)の各種機能を行う。</p> <p>(5) 路側表示器 ETC 車線を通行する車両に対し、表示器の表示により、通行可否及び料金表示等を行う。</p> <p>(6) 発進制御機 ETC 車線を通行する車両に対し、開閉バーの制御により、通行可否の指示を行う。</p> <p>(7) 通信開始装置 ETC 車線に一旦停車した車両の車載器とアンテナとの無線通信開始の制御を行う。また、インターホンを実装し、親機と子機で構成され、停車した車両との通話に用いる。</p> <p>(8) 車線監視カメラ ETC 車線を通行する車両等の撮影を行う。</p> <p>(9) 料金所サーバ 車線サーバからの各 ETC 路側装置の状態監視や本装置の状態監視を行い、車線監視制御装置へ通知及び料金収受機械システムへの ETC 処理結果情報の送受信を行う。</p>	<p>1-1-3 ETC 路側装置の機能概要 各 ETC 路側装置の機能概要を以下に示す。</p> <p>(1) 路側無線装置(スマート IC 用)</p> <p>1) アンテナ(無線部) ETC 車線を通行する車両に取付けられた車載器と無線通信を行い、料金徴収に必要なデータを送受信する。</p> <p>2) 車両管理アンテナ(無線部)(オプション) 車両の軸数情報を車載器に割りつけるため、車載器の LID を取得する。</p> <p>3) 車線サーバ(通信制御部) 各 ETC 路側装置の動作状況により制御を行い、アンテナで受信したデータ等を処理し、料金所サーバへ送信する。また、各 ETC 路側装置から送出される故障情報を受信する。</p> <p>(2) ETC 車線表示板(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、車線運用状況の表示を行う。</p> <p>(3) 車両検知器 ETC 車線を通行する車両に対し、車両の検知等を行い、通行情報の処理を行う。</p> <p>(4) ナンバープレート読取装置(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、<u>車種識別対象となった車両について、ナンバープレート撮像を行い</u>、ナンバープレート情報等の情報を取得し車種識別を行う。また、併せて車両検知器(S1)の各種機能を行う。</p> <p>(5) 路側表示器 ETC 車線を通行する車両に対し、表示器の表示により、通行可否及び料金表示等を行う。</p> <p>(6) 発進制御機 ETC 車線を通行する車両に対し、開閉バーの制御により、通行可否の指示を行う。</p> <p>(7) 通信開始装置 ETC 車線に一旦停車した車両の車載器とアンテナとの無線通信開始の制御を行う。また、インターホンを実装し、親機と子機で構成され、停車した車両との通話に用いる。</p> <p>(8) 車線監視カメラ ETC 車線を<u>の ETC 路側機器の動作状況や車両の運行状況</u>通行する車両等の撮影を行う。</p> <p>(9) 料金所サーバ 車線サーバからの各 ETC 路側装置の状態監視や本装置の状態監視を行い、車線監視制御装置へ通知及び料金収受機械システムへの ETC 処理結果情報の送受信を行う。</p>	

旧	新	備考																																																																						
<p>(10) 車線監視制御装置 ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う。</p> <p>(11) 無停電電源装置 (UPS) 商用電源の停電等により自家発電設備から給電が開始されるまでの間、各種 ETC 路側装置に対して安定した電源供給を行う。</p> <p>(12) 集約監視制御設備※1 ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を集約し遠隔で行う。</p> <p>1-2 他の規格書及び仕様書等との関連 関連する他の規格書及び仕様書（本仕様書を含む）を表 1-2.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2.1 関連 ETC 規格書及び仕様書一覧</p> <table border="1" data-bbox="257 555 810 912"> <thead> <tr> <th>番 号</th> <th>関連規格書及び仕様書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ETC-B**200P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**210P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**230P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書</td></tr> <tr><td>ETC-A**200P</td><td>ETC 路側無線装置仕様書</td></tr> <tr><td>ETC-A**210P</td><td>ETC 車載器仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-1号</td><td>路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-3号</td><td>車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-5号</td><td>路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-6号</td><td>発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-8号</td><td>通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-10号</td><td>車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-11号</td><td>料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-13号</td><td>車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-16号</td><td>車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-17号</td><td>無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-30号</td><td>集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※1</td></tr> </tbody> </table> <p>※ **は最新版の西暦下 2 桁 (2012 年ならば 12) が適用される。</p> <p>※1 中日本高速道路株式会社に適用する。</p>	番 号	関連規格書及び仕様書	ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書	ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書	ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書	ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書	ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書	施仕第**223-1号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-3号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-5号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-6号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-8号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-10号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-11号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-13号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-16号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-17号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-30号	集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※1	<p>(10) 車線監視制御装置 ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う。</p> <p>(11) 無停電電源装置 (UPS) 商用電源の停電等により自家発電設備から給電が開始されるまでの間、各種 ETC 路側装置に対して安定した電源供給を行う。</p> <p>(12) 集約監視制御装置設備※1 ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を集約し遠隔で行う。</p> <p><u>(13) 案内表示板 (オプション)</u> 通行する車両に対し、直進、退出路誘導等の案内表示を行う。</p> <p><u>(14) 双方向テレビインターホン</u> 料金事務室に設置された親機と、アイランド上に設置された子機で構成され、料金事務室とアイランド間で双方向の映像配信し、映像を見ながら音声で通話するためのインターホンに用いる。</p> <p>1-2 他の規格書及び仕様書等との関連 関連する他の規格書及び仕様書（本仕様書を含む）を表 1-2.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2.1 関連 ETC 規格書及び仕様書一覧</p> <table border="1" data-bbox="1048 699 1662 1072"> <thead> <tr> <th>番 号</th> <th>関連規格書及び仕様書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ETC-B**200P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**210P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**230P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書</td></tr> <tr><td>ETC-A**200P</td><td>ETC 路側無線装置仕様書</td></tr> <tr><td>ETC-A**210P</td><td>ETC 車載器仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-1 (2G) 号</td><td>路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-3 (2G) 号</td><td>車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-5 (2G) 号</td><td>路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-6 (2G) 号</td><td>発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-8 (2G) 号</td><td>通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-10 (2G) 号</td><td>車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-11 (2G) 号</td><td>料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-13 (2G) 号</td><td>車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-16 (2G) 号</td><td>車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-17 (2G) 号</td><td>無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-30(2G)号</td><td>集約監視制御装置設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※1</td></tr> <tr><td>施仕第**221-34 (2G) 号</td><td>双方向テレビインターホン (2G) 仕様書</td></tr> </tbody> </table> <p>※注: **は最新版の西暦下 2 桁 (2012 年ならば 12) が適用される。</p> <p>※1 中日本高速道路株式会社に適用する。</p>	番 号	関連規格書及び仕様書	ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書	ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書	ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書	ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書	ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書	施仕第**223-1 (2G) 号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-3 (2G) 号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-5 (2G) 号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-6 (2G) 号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-8 (2G) 号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-10 (2G) 号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-11 (2G) 号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-13 (2G) 号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-16 (2G) 号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-17 (2G) 号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-30(2G)号	集約監視制御装置設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※1	施仕第**221-34 (2G) 号	双方向テレビインターホン (2G) 仕様書	
番 号	関連規格書及び仕様書																																																																							
ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書																																																																							
ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書																																																																							
ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書																																																																							
ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書																																																																							
ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書																																																																							
施仕第**223-1号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-3号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-5号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-6号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-8号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-10号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-11号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-13号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-16号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-17号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-30号	集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※1																																																																							
番 号	関連規格書及び仕様書																																																																							
ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書																																																																							
ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書																																																																							
ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書																																																																							
ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書																																																																							
ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書																																																																							
施仕第**223-1 (2G) 号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-3 (2G) 号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-5 (2G) 号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-6 (2G) 号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-8 (2G) 号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-10 (2G) 号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-11 (2G) 号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-13 (2G) 号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-16 (2G) 号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-17 (2G) 号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-30(2G)号	集約監視制御装置設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※1																																																																							
施仕第**221-34 (2G) 号	双方向テレビインターホン (2G) 仕様書																																																																							



旧	新	備考
<p>1-3 適用規格</p> <p>本仕様書に記載のない事項は次の規格等を適用するものとする。 なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとする。</p> <p>(1) 適用規格、基準</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 国際電気標準会議(IEC)推奨規格</li> <li>2) 国際電気通信連合電機通信標準化勧告(ITU-R 勧告、ITU-T 勧告)</li> <li>3) 国際標準規格(ISO)</li> <li>4) IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)規格</li> <li>5) ANSI(American National Standards Institute)規格</li> <li>6) 日本工業規格(JIS)</li> <li>7) 電気規格調査会標準規格(JEC)</li> <li>8) 日本電機工業会規格(JEM)</li> <li>9) 電子情報技術産業会(JEITA)規格</li> </ol> <p>(2) 日本国適用法令</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 電波法(昭和25年、法律第131号)</li> <li>2) 道路法(昭和27年、法律第180号)</li> <li>3) 道路構造令</li> <li>4) 国土交通省令</li> <li>5) 経済産業省令「電気設備に関する技術基準」</li> <li>6) その他関連法令</li> </ol>	<p>1-3 適用規格</p> <p>本仕様書に記載のない事項は次の規格等を適用するものとする。 なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとする。</p> <p>(1) 適用規格、基準</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 国際電気標準会議(IEC)推奨規格</li> <li>2) 国際電気通信連合電機無線通信部門勧告及び電気通信標準化部門勧告(ITU-R 勧告、ITU-T 勧告)</li> <li>3) 国際標準化機構規格(ISO)</li> <li>4) IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)規格</li> <li>5) ANSI(American National Standards Institute)規格</li> <li>6) 日本工業規格(JIS)</li> <li>7) 電気規格調査会標準規格(JEC)</li> <li>8) 日本電機工業会規格(JEM)</li> <li>9) 電子情報技術産業協会(JEITA)規格</li> </ol> <p>(2) 日本国適用法令</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 電波法(昭和25年、法律第131号)</li> <li>2) 道路法(昭和27年、法律第180号)</li> <li>3) 道路構造令</li> <li>4) 国土交通省令</li> <li>5) 経済産業省令「電気設備に関する技術基準を定める省令」</li> <li>6) その他関連法令</li> </ol>	

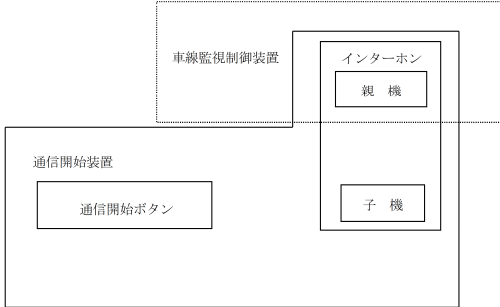
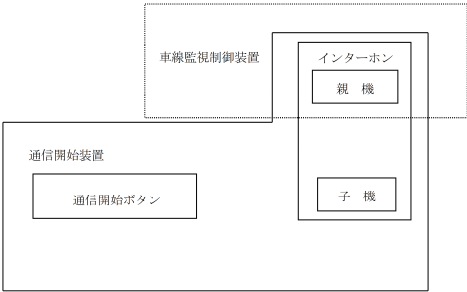
旧	新	備考
<p>第2章 必要条件</p> <p>2-1 必要条件及び構造</p> <p>本装置の必要条件及び構造を以下に示す。</p> <p>(1) 構造、形状、寸法及び質量はなるべく小型、軽量で堅牢であること。</p> <p>(2) 地震、台風、火災等に対する措置が講じられている構造であること。なお、屋外設置装置に関しては、併せて、防水、防錆、防塵及び塩害に対する措置が講じられている構造であり、かつ当該納入製品又は同一仕様において JIS C 0920 「電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 IPx3 以上とする。</p> <p>(3) 人体への影響及、電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</p> <p>(4) 筐体は、容易に開けられない構造とし、扉を設置する場合は、複数の構造の異なる鍵により施錠できるものとし、鍵の仕様については別途指示するものとする。</p> <p>(5) 筐体内部の発熱(屋外設置装置に関しては太陽光による輻射熱も含む)等の局所的な温度上昇を緩和する構造とすること。</p> <p>(6) 電源投入状態で、構成品の内部に結露を発生させない構造とすること。</p> <p>(7) 無停電電源装置の切替等の瞬断時に、安定した動作をすること。</p> <p>(8) 屋外設置装置については、車両等進行方向に対して、側面又は裏面からの保守点検(計器測定を含む)が容易に行える構造とし、運用車線への影響を極力少なくすること。 また、保守点検は簡便に行えることとし、外部出力信号を出せる構造とする。</p> <p>(9) 筐体は D 種接地を施すことのできる構造であること。 また、下記の(10)及び(11)に示す雷保護デバイスは、別途、避雷専用の接地を施すことが出来る構造であること。</p> <p>(10) 屋外設置装置の電源部は、JIS C 5381-1「低電圧システムに接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」クラス II を満足する耐雷に対する措置を講ずること。なお、試験の公称放電電流は 5,000A とする。</p> <p>(11) 屋外設置装置の回線保護については、JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ防護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリ C2 を満足する耐雷に対する措置を講ずること。 なお、試験の公称放電電流は 5,000A とする。</p>	<p>第2章 必要条件</p> <p>2-1 必要条件及び構造</p> <p>本装置の必要条件及び構造を以下に示す。</p> <p>(1) 構造、形状、寸法及び質量はなるべく小型、軽量で堅牢であること。</p> <p>(2) 地震、台風、火災等に対する措置が講じられている構造であること。なお、屋外設置装置に関しては、併せて、防水、防錆、防塵及び塩害に対する措置が講じられている構造であり、かつ当該納入製品又は同一仕様において JIS C 0920 「電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 IPx3 以上とする。</p> <p>(3) 人体への影響及、電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</p> <p>(4) 筐体は、容易に開けられない構造とし、扉を設置する場合は、複数の構造の異なる鍵により施錠できるものとし、鍵の仕様については別途指示するものとする。</p> <p>(5) 筐体内部の発熱(屋外設置装置に関しては太陽光による輻射熱も含む)等の局所的な温度上昇を緩和する構造とすること。</p> <p>(6) 電源投入状態で、構成品の内部に結露を発生させない構造とすること。</p> <p>(7) 無停電電源装置の切替等の瞬断時に、安定した動作をすること。</p> <p>(8) 屋外設置装置については、車両等進行方向に対して、側面又は裏面からの保守点検(計器測定を含む)が容易に行える構造とし、運用車線への影響を極力少なくすること。 また、保守点検は簡便に行えることとし、外部出力信号を出せる構造とする。</p> <p>(9) 筐体は D 種接地を施すことのできる構造であること。 また、下記の(10)及び(11)に示す雷保護デバイスは、別途、避雷専用の接地を施すことが出来る構造であること。</p> <p>(10) 屋外設置装置の電源部は、JIS C 5381-1「<u>低電圧配電</u>システムに接続する <u>低圧</u>サージ保護デバイスの <u>所要要求</u>性能及び試験方法」クラス II を満足する耐雷に対する措置を講ずること。なお、試験の公称放電電流は 5,000A とする。</p> <p>(11) 屋外設置装置の回線保護については、JIS C 5381-21「通信及び信号回路<u>線</u>に接続するサージ防護デバイス (<u>SPD</u>) の <u>所要要求</u>性能及び試験方法」カテゴリ C2 を満足する耐雷に対する措置を講ずること。 なお、試験の公称放電電流は 5,000A とする。</p>	

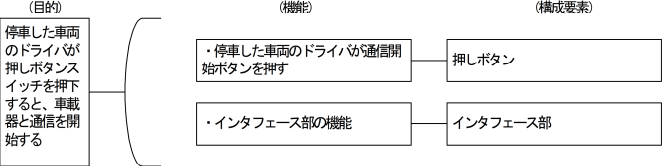
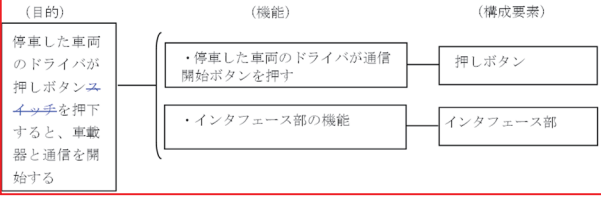
旧	新	備考
<p>(12) 通信開始装置の筐体に管理銘板を取り付けるものとする。  管理銘板は耐久性に優れた材質とし、記載事項は明瞭に刻印又は印刷するものとする。  また、取付位置は筐体扉等の内側の下部とし、堅牢に取付けるものとする。記載事項は日本語で記載するものとし、次のとおりとする。なお、管理銘板の参考図を図2-1.1に示す。</p> <p>記載事項：「○日本高速道路株式会社」「○○装置」「仕様書番号」「定格電圧」「周波数」「製造年月(工場出荷時期とする。)」 「製造者」</p>  <p>図2-1.1 管理銘板(参考図)</p> <p>2-2 電源</p> <p>2-2-1 電源部の特性</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 本装置が必要とする安定化電源を備えること。</li> <li>(2) 入力電圧に対して安定した動作を行うこと。</li> <li>(3) 10ms 以内の瞬断に対応できること。</li> <li>(4) 電源部の一次側にノイズを出さないことに留意すること。</li> </ol> <p>2-2-2 入力条件</p> <p>单相 AC200V±10% 50Hz/60Hz±5%</p>	<p>(12) 通信開始装置の筐体に管理銘板を取り付けるものとする。  管理銘板は耐久性に優れた材質とし、記載事項は明瞭に刻印又は印刷するものとする。  また、取付位置は筐体扉等の内側の下部とし、堅牢に取付けるものとする。記載事項は日本語で記載するものとし、次のとおりとする。なお、管理銘板の参考図を図2-1.1に示す。</p> <p>記載事項：「○日本高速道路株式会社」「○○装置」「仕様書番号」「定格電圧」「周波数」「製造年月(工場出荷時期とする。)」 「製造者」</p>  <p>図2-1.1 管理銘板(参考図)</p> <p>2-2 電源</p> <p>2-2-1 電源部の特性</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 本装置が必要とする安定化電源を備えること。</li> <li>(2) 入力電圧に対して安定した動作を行うこと。</li> <li>(3) 10ms 以内の瞬断に対応できること。</li> <li>(4) 電源部の一次側にノイズを出さないことに留意すること。</li> </ol> <p>2-2-2 入力条件</p> <p>单相 <u>AC100±10%</u> <u>又は</u> AC200V±10% 50Hz/60Hz±5%</p>	

旧	新	備考																																																						
<p>2-2-3 絶縁抵抗 交流電源入力端子-通信開始装置の筐体間は10MΩ以上(直流500VAの絶縁抵抗計で測定。サージ吸収素子は除く)であること。</p> <p>2-2-4 絶縁耐圧 交流電源入力端子-通信開始装置の筐体間は、AC1500Vを1分間印加し、異常のないこと。(サージ吸収素子は除く。)</p> <p>2-3 設置場所 料金徴収施設及びその周辺(インターホン親機は料金所等の室内、通信開始装置及びインターホン子機はアイランド上)</p> <p>2-4 環境条件 ETC 路側装置の環境条件を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="192 555 824 762"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>屋 内</th> <th>屋 外</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">環境条件</td> <td>IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3C1/3S2/3M2</td> <td>IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4C2/4S3/4M4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件</td> <td>K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>詳細は、IEC60721-3-3 及び IEC60721-3-4 Classification of environmental conditions - Part3:Classification of groups of environmental parameters and their severities - Stationary use at non-weatherprotected locations. を参照する。 ただし、周囲温度、相対湿度及び高度は次に示すものとする。</p> <table border="1" data-bbox="192 927 824 1043"> <thead> <tr> <th>気象条件</th> <th>屋 内</th> <th>屋 外</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周囲温度</td> <td>0℃～+40℃ (平均35℃以下)</td> <td>-20℃～+50℃ (平均35℃以下)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>相対湿度</td> <td>85%以下において 結露なきこととする。</td> <td>85%以下において 結露なきこととする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高度</td> <td>1,000m以下</td> <td>1,000m以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	設置場所	屋 内	屋 外	備 考	環境条件	IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3C1/3S2/3M2	IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4C2/4S3/4M4		K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件	K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件		気象条件	屋 内	屋 外	備 考	周囲温度	0℃～+40℃ (平均35℃以下)	-20℃～+50℃ (平均35℃以下)		相対湿度	85%以下において 結露なきこととする。	85%以下において 結露なきこととする。		高度	1,000m以下	1,000m以下		<p>2-2-3 絶縁抵抗 交流電源入力端子-通信開始装置の筐体間は10MΩ以上(直流500VAの絶縁抵抗計で測定。サージ吸収素子は除く)であること。</p> <p>2-2-4 絶縁耐圧 交流電源入力端子-通信開始装置の筐体間は、<u>がAC100Vの場合はAC1000Vを1分間印加し、AC200Vの場合はAC1500Vを1分間印加し、異常のないこと。</u>(サージ吸収素子は除く。)</p> <p>2-3 設置場所 料金徴収施設及びその周辺(インターホン親機は料金所等の室内、通信開始装置及びインターホン子機はアイランド上)</p> <p>2-4 環境条件 ETC 路側装置の環境条件を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1032 555 1664 783"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>屋 内</th> <th>屋 外</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">環境条件</td> <td>IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3C1/3S2/3M2</td> <td>IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4C2/4S3/4M4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件</td> <td>K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>詳細は、IEC60721-3-3 及び IEC60721-3-4 Classification of environmental conditions - Part3:Classification of groups of environmental parameters and their severities - Stationary use at non-weatherprotected locations. を参照する。 ただし、周囲温度、<u>及び</u>相対湿度<u>及び</u>高度は次に示すものとする。</p> <table border="1" data-bbox="1032 927 1664 1062"> <thead> <tr> <th>気象条件</th> <th>屋 内</th> <th>屋 外</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周囲温度</td> <td>0℃～+40℃ <del>(平均35℃以下)</del></td> <td>-20℃～+50℃ <del>(平均35℃以下)</del></td> <td></td> </tr> <tr> <td>相対湿度</td> <td>85%以下において 結露なき<u>こと</u>ものとする。</td> <td>85%以下において 結露なき<u>こと</u>ものとする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高度</td> <td><u>1,000m以下</u></td> <td><u>1,000m以下</u></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	設置場所	屋 内	屋 外	備 考	環境条件	IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3C1/3S2/3M2	IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4C2/4S3/4M4		K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件	K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件		気象条件	屋 内	屋 外	備 考	周囲温度	0℃～+40℃ <del>(平均35℃以下)</del>	-20℃～+50℃ <del>(平均35℃以下)</del>		相対湿度	85%以下において 結露なき <u>こと</u> ものとする。	85%以下において 結露なき <u>こと</u> ものとする。		高度	<u>1,000m以下</u>	<u>1,000m以下</u>		
設置場所	屋 内	屋 外	備 考																																																					
環境条件	IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3C1/3S2/3M2	IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4C2/4S3/4M4																																																						
	K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件	K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件																																																						
気象条件	屋 内	屋 外	備 考																																																					
周囲温度	0℃～+40℃ (平均35℃以下)	-20℃～+50℃ (平均35℃以下)																																																						
相対湿度	85%以下において 結露なきこととする。	85%以下において 結露なきこととする。																																																						
高度	1,000m以下	1,000m以下																																																						
設置場所	屋 内	屋 外	備 考																																																					
環境条件	IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3C1/3S2/3M2	IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4C2/4S3/4M4																																																						
	K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件	K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件																																																						
気象条件	屋 内	屋 外	備 考																																																					
周囲温度	0℃～+40℃ <del>(平均35℃以下)</del>	-20℃～+50℃ <del>(平均35℃以下)</del>																																																						
相対湿度	85%以下において 結露なき <u>こと</u> ものとする。	85%以下において 結露なき <u>こと</u> ものとする。																																																						
高度	<u>1,000m以下</u>	<u>1,000m以下</u>																																																						

旧	新	備考																														
<p>2-5 塗装仕様</p> <p>インターホン親機及び子機の塗装仕様については、表 2-5.1 とし、拡声器の塗装仕様及び装置類の色彩に関しては特記仕様書による。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5.1 塗装仕様</p> <table border="1" data-bbox="230 261 790 408"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>下地処理及び仕上げ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>屋 内</td> <td>塗装は前処理を十分に行った後着するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚 40 μm 以上とする。</td> </tr> <tr> <td>屋 外</td> <td>塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF」又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の 2 回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面 100 μm 以上、内面 60 μm 以上とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2-6 信頼性</p> <p>(1) 信頼度</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本装置は、週 7 日、1 日 24 時間の連続運用とし、アベイラビリティが 99.5% を下回らないよう考慮する。</li> <li>2) メンテナビリティを十分考慮した設計を行うものとする。</li> </ol> <p>(2) MTBF 設計目標値</p> <p>本装置の MTBF 設計目標値は、「5.8GHz DSRC 路側無線装置規格書 ETC-B**200P」2-13-2 「MTBF」のクラス G3 (5×10<sup>4</sup> 時間以上) とすること。なお、MTBF の設計計算に当たっては、部品故障率は公表された数値もしくは当該部品に類似の部品実績値等に基づいた数値を使用するものとする。</p> <p>ただし、保守員等にて容易に交換可能な部位に関しては、MTBF 設計目標値に含まないものとする。</p> <p>(3) MTF (平均故障寿命)</p> <p>交換可能な部位の故障までの時間の期待値 (MTF) は表 2-6.1 に示すとおりとする。</p> <p>なお、本数値は各部位における故障までの平均的な時間の期待値を示しており、予防保全を考慮した推奨交換周期である。</p> <p>また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ MTF 値について監督員の承諾を得るものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6.1 MTF</p> <table border="1" data-bbox="239 979 779 1042"> <thead> <tr> <th>対象部位</th> <th>MTF</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送受話器</td> <td>7 年以上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カールコード</td> <td>7 年以上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	設置場所	下地処理及び仕上げ	屋 内	塗装は前処理を十分に行った後着するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚 40 μm 以上とする。	屋 外	塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF」又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の 2 回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面 100 μm 以上、内面 60 μm 以上とする。	対象部位	MTF	備 考	送受話器	7 年以上		カールコード	7 年以上		<p>2-5 塗装仕様</p> <p>インターホン親機及び子機の塗装仕様については、表 2-5.1 とし、拡声器の塗装仕様及び装置類の色彩に関しては特記仕様書による。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5.1 塗装仕様</p> <table border="1" data-bbox="1048 284 1680 462"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>下地処理及び仕上げ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>屋 内</td> <td>塗装は前処理を十分に行った後着するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚 40 μm 以上とする。</td> </tr> <tr> <td>屋 外</td> <td>塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF」又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の 2 回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面 100 μm 以上、内面 60 μm 以上とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2-6 信頼性</p> <p>(1) 信頼度</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本装置は、週 7 日、1 日 24 時間の連続運用とし、アベイラビリティが 99.5% を下回らないよう考慮する。</li> <li>2) メンテナビリティを十分考慮した設計を行うものとする。</li> </ol> <p>(2) MTBF 設計目標値</p> <p>本装置の MTBF 設計目標値は、「5.8GHz <b>帯</b> DSRC 路側無線装置規格書 ETC-B**200P」2-13-2 「MTBF」のクラス G3 (5×10<sup>4</sup> 時間以上) とすること。なお、MTBF の設計計算に当たっては、部品故障率は公表された数値もしくは当該部品に類似の部品実績値等に基づいた数値を使用するものとする。</p> <p>ただし、保守員等にて容易に交換可能な部位に関しては、MTBF 設計目標値に含まないものとする。</p> <p>(3) MTF (平均故障寿命)</p> <p>交換可能な部位の故障までの時間の期待値 (MTF) は表 2-6.1 に示すとおりとする。</p> <p>なお、本数値は各部位における故障までの平均的な時間の期待値を示しており、予防保全を考慮した推奨交換周期である。</p> <p>また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ MTF 値について監督員の承諾を得るものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6.1 MTF</p> <table border="1" data-bbox="1088 1082 1686 1150"> <thead> <tr> <th>対象部位</th> <th>MTF</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送受話器</td> <td>7 年以上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カールコード</td> <td>7 年以上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	設置場所	下地処理及び仕上げ	屋 内	塗装は前処理を十分に行った後着するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚 40 μm 以上とする。	屋 外	塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF」又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の 2 回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面 100 μm 以上、内面 60 μm 以上とする。	対象部位	MTF	備 考	送受話器	7 年以上		カールコード	7 年以上		
設置場所	下地処理及び仕上げ																															
屋 内	塗装は前処理を十分に行った後着するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚 40 μm 以上とする。																															
屋 外	塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF」又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の 2 回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面 100 μm 以上、内面 60 μm 以上とする。																															
対象部位	MTF	備 考																														
送受話器	7 年以上																															
カールコード	7 年以上																															
設置場所	下地処理及び仕上げ																															
屋 内	塗装は前処理を十分に行った後着するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚 40 μm 以上とする。																															
屋 外	塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF」又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の 2 回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面 100 μm 以上、内面 60 μm 以上とする。																															
対象部位	MTF	備 考																														
送受話器	7 年以上																															
カールコード	7 年以上																															

旧	新	備考																																										
<p>(4) 交換時間 交換可能な部位の交換時間は表 2-6.2 に示す値以下とする。 また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ交換時間について監督員の承諾を得るものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6.2 交換時間</p> <table border="1" data-bbox="257 316 779 376"> <thead> <tr> <th>対象部位</th> <th>交換時間</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送受話器</td> <td>10 分以内</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カールコード</td> <td>10 分以内</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 交換時間は現地での実作業時間とし、算出にあたっては交通規制、作業車両準備、部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換に関連する部品の取り外し、取り付け、試験調整(装置の立上げ等のための設定作業は除く。)を含むものとする。</p> <p>2-7 付属品 付属品を表 2-7.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7.1 付属品一覧</p> <table border="1" data-bbox="257 660 779 782"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通信ケーブル</td> <td>詳細は特記仕様書による</td> </tr> <tr> <td>電源ケーブル</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>アイランドへの取付ボルト、ナット</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>コネクタ</td> <td>使用数の 100%</td> </tr> <tr> <td>特殊工具</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 特殊工具はユニット、パネル等の交換時に必要とするものであり、一般市販品ではないものとする。</p> <p>2-8 予備品 予備品の品名及び数量は特記仕様書に定める。</p> <p>2-9 保守用品 保守用品の品名及び数量は特記仕様書に定める。</p>	対象部位	交換時間	備考	送受話器	10 分以内		カールコード	10 分以内		品名	備考	通信ケーブル	詳細は特記仕様書による	電源ケーブル	〃	アイランドへの取付ボルト、ナット	〃	コネクタ	使用数の 100%	特殊工具		<p>(4) 交換時間 交換可能な部位の交換時間は表 2-6.2 に示す値以下とする。 また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ交換時間について監督員の承諾を得るものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6.2 交換時間</p> <table border="1" data-bbox="1093 316 1615 376"> <thead> <tr> <th>対象部位</th> <th>交換時間</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送受話器</td> <td>10 分以内以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カールコード</td> <td>10 分以内以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 交換時間は現地での実作業時間とし、算出にあたっては交通規制、作業車両準備、部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換時間には関連する部品の取り外し、取り付け、試験調整(装置の立上げ等のための設定作業は除く。)を含むものとする。</p> <p>2-7 付属品 付属品を表 2-7.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7.1 付属品一覧</p> <table border="1" data-bbox="1070 660 1637 782"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通信ケーブル</td> <td>詳細は特記仕様書による</td> </tr> <tr> <td>電源ケーブル</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>アイランドへの取付ボルト、ナット</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>コネクタ</td> <td>使用数の 100%</td> </tr> <tr> <td>特殊工具</td> <td>一式</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 特殊工具はユニット、パネル等の交換時に必要とするものであり、一般市販品ではないものとする。</p> <p>2-8 予備品 予備品の品名及び数量は特記仕様書に定める。</p> <p>2-9 保守用品 保守用品の品名及び数量は特記仕様書に定める。</p>	対象部位	交換時間	備考	送受話器	10 分以内以下		カールコード	10 分以内以下		品名	備考	通信ケーブル	詳細は特記仕様書による	電源ケーブル	〃	アイランドへの取付ボルト、ナット	〃	コネクタ	使用数の 100%	特殊工具	一式	
対象部位	交換時間	備考																																										
送受話器	10 分以内																																											
カールコード	10 分以内																																											
品名	備考																																											
通信ケーブル	詳細は特記仕様書による																																											
電源ケーブル	〃																																											
アイランドへの取付ボルト、ナット	〃																																											
コネクタ	使用数の 100%																																											
特殊工具																																												
対象部位	交換時間	備考																																										
送受話器	10 分以内以下																																											
カールコード	10 分以内以下																																											
品名	備考																																											
通信ケーブル	詳細は特記仕様書による																																											
電源ケーブル	〃																																											
アイランドへの取付ボルト、ナット	〃																																											
コネクタ	使用数の 100%																																											
特殊工具	一式																																											

旧	新	備考
<p>第3章 通信開始装置</p> <p>3-1 通信開始装置の概要</p> <p>通信開始装置は、ETC 車線に一旦停止し IC カード未挿入等によりバーが開かなかった車両に対し、再度車載器とアンテナとの無線通信開始の制御を行う装置である。</p> <p>また、本装置にはインターホン子機を設置する。</p> <p>3-1-1 必要条件及び構造</p> <p>「2-1 必要条件及び構造」によるものとし、以下の項目を追加する。</p> <p>(1) 装置筐体の下部スペースに、各 ETC 路側設備への通信線、電源線を集約、分配するための通信線端子台及び分電盤を設置する構造を有すること。</p> <p>(2) 無線通信開始トリガとして、通信開始ボタンを用いる。</p> <p>装置筐体に通信開始ボタン押下を促す案内板を添架すること。なお、表記は「ETC カード挿入を確認し、ボタンを押してください」を標準とする。</p> <p>(3) 本装置は、無停電電源等の安定な電源の供給を受けることにより、商用電源が停電時においても動作を継続する。</p> <p>また、無停電電源装置の切替に伴う瞬断時においても本装置の機能は確保する。</p> <p>3-1-2 装置の構成</p> <p>通信開始装置は、車載器との通信を実施させるための通信開始ボタン、停止した車両との通話を行うためのインターホンから構成される。</p> <p>以下に装置構成を図 3-1-2.1 に示す。</p>  <p>図 3-1-2.1 装置構成図</p>	<p>第3章 通信開始装置</p> <p>3-1 通信開始装置の概要</p> <p>通信開始装置は、ETC 車線に一旦停止し IC カード未挿入等によりバーが開かなかった車両に対し、再度車載器とアンテナとの無線通信開始の制御を行う装置である。</p> <p>また、本装置にはインターホン子機を設置する。</p> <p>3-1-1 必要条件及び構造</p> <p>「2-1 必要条件及び構造」によるものとし、以下の項目を追加する。</p> <p>(1) 装置筐体の下部スペースに、各 ETC 路側設備への通信線、電源線を集約、分配するための通信線端子台及び分電盤を設置する構造を有すること。</p> <p>(2) 無線通信開始トリガとして、通信開始ボタンを用いる。</p> <p>装置筐体に通信開始ボタン押下を促す案内板を添架すること。なお、表記は「ETC カード挿入を確認し、ボタンを押してください」を標準とする。</p> <p>(3) 本装置は、無停電電源等の安定な電源の供給を受けることにより、商用電源が停電時においても動作を継続する。</p> <p>また、無停電電源装置の切替に伴う瞬断時においても本装置の機能は確保する。</p> <p><u>(4) 被集約料金所(注)にあってはお客様との連絡手段の確保の観点から、端末側のインターホン子機は、同一筐体に上段下段構成とし、個別回線とする。</u></p> <p><u>注：被集約料金所とは集約料金所より遠隔にて監視制御を行う料金所を指す。</u></p> <p>3-1-2 装置の構成</p> <p>通信開始装置は、車載器との通信を実施させるための通信開始ボタン、停止した車両との通話を行うためのインターホンから構成される。</p> <p>以下に装置構成を図 3-1-2.1 に示す。</p>  <p>図 3-1-2.1 装置構成図</p>	

旧	新	備考
<p>3-2 通信開始ボタンの概要</p> <p>通信開始ボタンは車線に停止した車両のドライバが、車載器との通信を実施させるために押す、ボタン装置である。</p> <p>3-2-1 必要条件及び構造</p> <p>「2-1 必要条件及び構造」によるものとし、以下の項目を追加する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 車中にドライバが乗車したままで、押下できる位置に通信開始ボタンを設置すること。</li> <li>(2) 人体への影響、他の電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</li> <li>(3) 装置は、屋外環境（防水、防錆、防塵、塩害対策）に耐えられる構造であること。</li> </ol> <p>3-2-2 機能及び構成</p> <p>通信開始ボタンを押下することにより、車線サーバの通信開始トリガとなり、車載器との通信を実施する機能を持つ。なお、詳細な処理については「車線サーバ（ソフトウェア）（スマート IC 用 2G）仕様書」を参照すること。</p>  <p>図 3-2-2.1 通信開始ボタンスイッチの機能配分</p> <p>3-2-3 通信開始ボタンの機能</p> <p>通信開始ボタンは、以下に示す各部から構成される。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 車両に乗車したドライバが、ドアを開けることなく、路側に設置された通信開始ボタンを押下できること。</li> <li>(2) 通信開始ボタンが押された場合は、接点情報で車線サーバに通知すること。</li> <li>(3) 通信開始ボタンの直径は、30mm 以上とすること。</li> </ol>	<p>3-2 通信開始ボタンの概要</p> <p>通信開始ボタンは車線に停止した車両のドライバが、車載器との通信を実施させるために押す、ボタン装置である。</p> <p>3-2-1 必要条件及び構造</p> <p><del>「2-1 必要条件及び構造」によるものとし、以下の項目を追加する。</del></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 車中にドライバが乗車したままで、押下できる位置に通信開始ボタンを設置すること。</li> <li>(2) 人体への影響、他の電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</li> <li>(3) 装置は、屋外環境（防水、防錆、防塵、塩害対策）に耐えられる構造であること。</li> </ol> <p>3-2-2 機能及び構成</p> <p>通信開始ボタンを押下することにより、車線サーバの通信開始トリガとなり、車載器との通信を実施する機能を持つ。なお、詳細な処理については「車線サーバ（ソフトウェア）（スマート IC 用 2G）仕様書」を参照すること。</p>  <p>図 3-2-2.1 通信開始ボタンスイッチの機能配分</p> <p>3-2-3 通信開始ボタンの機能</p> <p>通信開始ボタンは、以下に示す各部から構成される。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 車両に乗車したドライバが、ドアを開けることなく、路側に設置された通信開始ボタンを押下できること。</li> <li>(2) 通信開始ボタンが押された場合は、接点情報で車線サーバに通知すること。</li> <li>(3) 通信開始ボタンの直径は、30mm 以上とすること。</li> </ol>	



旧	新	備考																																																		
<p>3-3 インターホンの概要 料金事務室に設置された親機と、アイランドに設置された子機で構成され、停止した車両との通話に用いる。</p> <p>3-3-1 用語の説明 本仕様書に使用されている用語を表 3-3-1.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-1.1 用語</p> <table border="1" data-bbox="206 352 813 400"> <tr> <td>センター給電方式</td> <td>親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式</td> </tr> <tr> <td>オフフック</td> <td>送受話器を上げた状態</td> </tr> </table> <p>3-3-2 本装置の種類 本装置の種類は表 3-3-2.1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-2.1 インターホンの種類</p> <table border="1" data-bbox="197 536 819 683"> <thead> <tr> <th>項</th> <th>装置名</th> <th>適用</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>インターホン親機</td> <td>料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。</td> <td>屋内</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>インターホン子機</td> <td>アイランド上に設置する。</td> <td>屋外</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>拡声器（外部スピーカ）</td> <td>アイランド上に設置する。 （オプション）</td> <td>屋外</td> </tr> </tbody> </table> <p>3-3-3 必要条件及び構造 第 2 章 2-1 必要条件及び構造によるものとし、以下の項目を追加する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 親機と各子機にて別々な通話が可能な構造とすること。</li> <li>(2) 人体への影響、他の電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</li> <li>(3) 本装置は、JIS C 6020 インターホン通則に準ずることとする。</li> <li>(4) 拡声器（外部スピーカ）は JIS C 5504 ホーンスピーカに準ずることとする。</li> <li>(5) 親機と子機の間に通話網が構成されている親子式とすること。</li> <li>(6) 親機と子機は同時通話式とすること。</li> <li>(7) 本装置の子機は、路面から子機の中心までの高さが 1250mm となるよう設置可能な構造であること。</li> <li>(8) 本装置の子機の筐体色は、前面及び側面ともマンセル値 1.5GB 5/11.6（グリーン）とする。 色を指定する場合は、特記仕様書によるものとする。</li> </ol>	センター給電方式	親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式	オフフック	送受話器を上げた状態	項	装置名	適用	設置場所	1	インターホン親機	料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。	屋内	2	インターホン子機	アイランド上に設置する。	屋外	3	拡声器（外部スピーカ）	アイランド上に設置する。 （オプション）	屋外	<p>3-3 インターホンの概要 料金事務室に設置された親機と、アイランドに設置された子機で構成され、停止した車両との通話に用いる。</p> <p>3-3-1 用語の説明 本仕様書に使用されている用語を表 3-3-1.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-1.1 用語</p> <table border="1" data-bbox="1023 371 1684 442"> <tr> <td>センター給電方式</td> <td>親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式</td> </tr> <tr> <td>オフフック</td> <td>送受話器を上げた状態</td> </tr> <tr> <td>被集約料金所</td> <td>被集約料金所とは集約料金所より遠隔にて監視制御を行う</td> </tr> </table> <p>3-3-2 本装置の種類 本装置の種類は表 3-3-2.1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-2.1 インターホンの種類</p> <table border="1" data-bbox="1019 628 1688 842"> <thead> <tr> <th>項</th> <th>装置名</th> <th>適用</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>インターホン 親機</td> <td>料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。</td> <td>屋内</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>インターホン 子機</td> <td>アイランド上に設置する。</td> <td>屋外</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>拡声器（外部スピーカ）</td> <td>アイランド上に設置する。 （オプション）</td> <td>屋外</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>警報装置</td> <td>インターホン子機に設置する。</td> <td>屋外</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>コードレス型 親機 （スマートフォン等）</td> <td>料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。</td> <td>屋内</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>注：コードレス型親機（スマートフォン等）をオプションとして付加する場合は、コードレスによる屋外使用を可能とする。</u></p>	センター給電方式	親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式	オフフック	送受話器を上げた状態	被集約料金所	被集約料金所とは集約料金所より遠隔にて監視制御を行う	項	装置名	適用	設置場所	1	インターホン 親機	料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。	屋内	2	インターホン 子機	アイランド上に設置する。	屋外	3	拡声器（外部スピーカ）	アイランド上に設置する。 （オプション）	屋外	4	警報装置	インターホン子機に設置する。	屋外	5	コードレス型 親機 （スマートフォン等）	料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。	屋内	
センター給電方式	親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式																																																			
オフフック	送受話器を上げた状態																																																			
項	装置名	適用	設置場所																																																	
1	インターホン親機	料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。	屋内																																																	
2	インターホン子機	アイランド上に設置する。	屋外																																																	
3	拡声器（外部スピーカ）	アイランド上に設置する。 （オプション）	屋外																																																	
センター給電方式	親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式																																																			
オフフック	送受話器を上げた状態																																																			
被集約料金所	被集約料金所とは集約料金所より遠隔にて監視制御を行う																																																			
項	装置名	適用	設置場所																																																	
1	インターホン 親機	料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。	屋内																																																	
2	インターホン 子機	アイランド上に設置する。	屋外																																																	
3	拡声器（外部スピーカ）	アイランド上に設置する。 （オプション）	屋外																																																	
4	警報装置	インターホン子機に設置する。	屋外																																																	
5	コードレス型 親機 （スマートフォン等）	料金所内の車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置する。	屋内																																																	

旧	新	備考
<p style="font-size: 2em; color: red;">新規</p>	<p>3-3-3 必要条件及び構造</p> <p>第2章 2-1 必要条件及び構造によるものとし、以下の項目を追加する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 親機と各子機にて別々な通話が可能な構造とすること。</li> <li>(2) 人体への影響、他の電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</li> <li>(3) 本装置は、JIS C 6020 インターホン通則に準ずることとする。</li> <li>(4) 拡声器（外部スピーカ）はJIS C 5504 ホーンスピーカに準ずることとする。</li> <li>(5) 親機と子機の間に通話網が構成されている親子式とすること。</li> <li>(6) 親機と子機は同時通話式とすること。</li> <li>(7) 本装置の子機は、路面から子機の中心までの高さが1250mmとなるよう設置可能な構造であること。</li> <li>(8) 本装置の子機の筐体色は、前面及び側面ともマンセル値1.5GB 5/11.6（グリーン）とする。 色を指定する場合は、特記仕様書によるものとする。</li> <li>(9) <u>被集料金所に設置する子機は、お客様との連絡手段の確保の観点から冗長化構成として、同一筐体の上段下段構成とし、個別回線とする。</u></li> <li>(10) <u>コードレス型親機（スマートフォン等）（オプション）（注）とインターホン子機は、無線ルータによるIP通話ができるものとし、当該無線使用によりETC路側無線通信に影響が出ない周波数とすること。コードレス型親機（スマートフォン等）（オプション）の使用にあたっては、破損・残置・遺失、紛失防止の観点から、使用者が身につける等の対応を行うこと。また、コードレス型親機（スマートフォン等）、無線ルータのセキュリティ対策を講ずること。</u> <u>注：別途通信キャリア契約が必要となる。</u></li> </ol>	

3-3-4 機能及び構成

親機と子機から構成され、親機は、車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置し、主に発進制御機の開閉動作により、停止した車両に対して路側に設置された子機を用いて通話を行うものである。なお、構成図を図3-3-4.1、機能配分を図3-3-4.2に示す。

3-3-4 機能及び構成

親機と子機から構成され、親機は、車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置し、主に発進制御機の開閉動作により、停止した車両に対して路側に設置された子機を用いて通話を行うものである。なお、構成図を図3-3-4.1、機能配分を図3-3-4.2に示す。

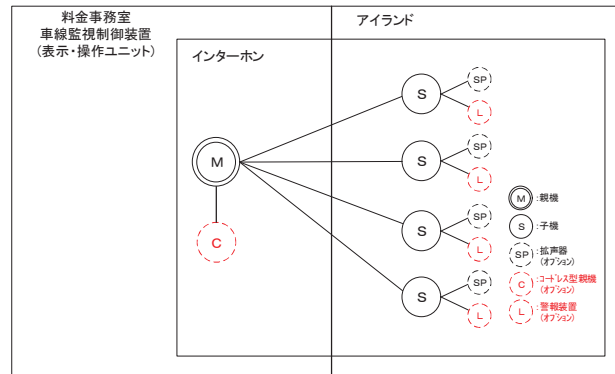
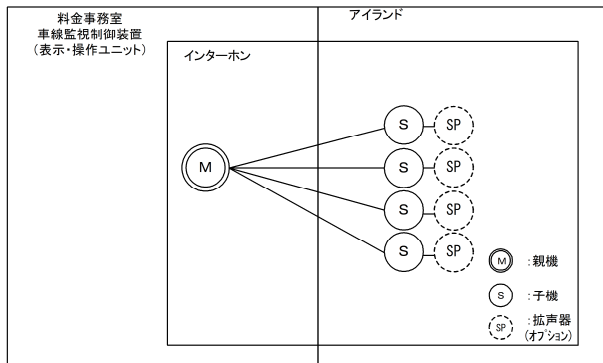


図 3-3-4.1 構成図

図 3-3-4.1 構成図

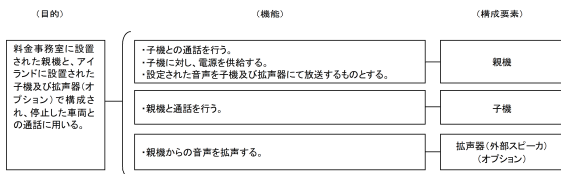


図 3-3-4.2 インターホンの機能配分

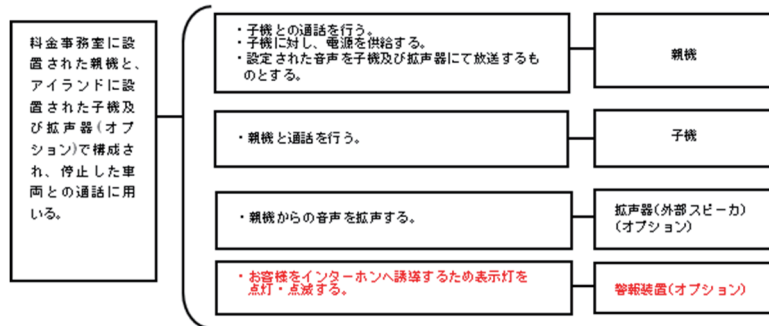


図 3-3-4.2 インターホンの機能構成配分

旧	新	備考
<p>3-4 機能及び動作</p> <p>3-4-1 インターホンの機能 インターホンは、以下に示す各部から構成される。</p> <p>(1) 親機の機能 親機は以下の機能を有する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 通話装置は送受話器型とする。</li> <li>2) 子機選択機能を有することとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・送受話器をオフフック後、子機番号を選択することにより子機との通話回線が確立することとする。</li> <li>・選択を行った子機（通話状態にある子機）が容易に確認可能なこととする。</li> </ul> </li> <li>3) 子機より呼出ボタンが押下された場合は、呼出音を発することとする。なお、親機の送受話器をオフフックすることにより呼出音は停止することとする。</li> <li>4) 車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置するものとする。</li> <li>5) 子機は親機と別々の回線を有し、最大4台まで接続可能とする。</li> <li>6) 送受話器外しの状態が30秒間継続した場合は、自動的に通知音を送出することとする。</li> <li>7) アナウンス機能（オプション） <ol style="list-style-type: none"> <li>① 拡声器（外部スピーカ）を有する場合、子機選択機能により放送対象車線選択後、放送開始ボタンを押下することにより、あらかじめ録音されたアナウンス内容を子機及び拡声器（外部スピーカ）（オプション）より放送する。 なお、放送停止ボタンを押下するまでの間連続で放送するものとする。</li> <li>② アナウンス内容は親機に10秒程度録音できるものとし、アナウンス内容はあらかじめ監督員の承諾を受け登録するものとする。</li> <li>③ アナウンス内容はチャイムと音声とし、チャイムの基本周波数は800～1,000Hz程度、及び音声の基本周波数は250Hz（女性の声の周波数）程度とする。なお、以下にアナウンス内容の例を示す。 アナウンス（例）： （♪チャイム♪）「係員が対応しますのでインターホンで係員の指示に従ってください。」</li> </ol> </li> </ol>	<p>3-4 機能及び動作</p> <p>3-4-1 インターホンの機能 インターホンは、以下に示す各部から構成される。</p> <p>(1) 親機の機能 親機は以下の機能を有する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 通話装置は送受話器型とする。</li> <li>2) 子機選択機能を有する<u>こともの</u>とする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・送受話器をオフフック後、子機番号を選択することにより子機との通話回線が確立する<u>こともの</u>とする。</li> <li>・選択を行った子機（通話状態にある子機）が容易に確認可能な<u>こともの</u>とする。</li> </ul> </li> <li>3) 子機より呼出ボタンが押下された場合は、呼出音を発する<u>こともの</u>とする。なお、親機の送受話器をオフフックすることにより呼出音は停止する<u>こともの</u>とする。</li> <li>4) 車線監視制御装置（表示・操作ユニット）付近に設置するものとする。</li> <li>5) 子機は親機と別々の回線を有し、最大4台まで接続可能とする。</li> <li>6) 送受話器外しの状態が30秒間継続した場合は、自動的に通知音を送出する<u>こともの</u>とする。</li> <li>7) アナウンス機能（オプション） <ol style="list-style-type: none"> <li>① 拡声器（外部スピーカ）を有する場合、子機選択機能により放送対象車線選択後、放送開始ボタンを押下することにより、あらかじめ録音されたアナウンス内容を子機及び拡声器（外部スピーカ）（オプション）より放送する。 なお、放送停止ボタンを押下するまでの間連続で放送するものとする。</li> <li>② アナウンス内容は親機に10秒程度録音できるものとし、アナウンス内容はあらかじめ監督員の承諾を受け登録するものとする。</li> <li>③ アナウンス内容はチャイムと音声とし、チャイムの基本周波数は800～1,000Hz程度、及び音声の基本周波数は250Hz（女性の声の周波数）程度とする。なお、以下にアナウンス内容の例を示す。 アナウンス（例）： （♪チャイム♪）「係員が対応しますのでインターホンで係員の指示に従ってください。」</li> </ol> </li> <li>8) <u>コードレス型親機（スマートフォン等）機能（オプション）</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>① <u>コードレス型親機（スマートフォン等）には、コードレスホン専用アプリケーションをインストールすることで、子機（親機）への呼び出し、通話を可能とする。</u></li> <li>② <u>子機から親機へ呼出を行うと同時にコードレス型親機（スマートフォン等）を呼び出し、呼出画面上の通話ボタンを押すことで、子機との通話を可能とする。</u></li> <li>③ <u>親機が通話をするコードレス型親機（スマートフォン等）は待機状態となり、コードレス型親機（スマートフォン等）が通話をする親機は待機状態となる。</u></li> <li>④ <u>子機と親機が通話中に別の子機から呼出を行うと、コードレス型親機（スマートフォン等）が呼出となり通話が可能となり、子機とコードレス型親機（スマートフォン等）が通話中に別の子機から呼出を行うと、親機が呼出となり通話を可能とする。</u></li> </ol> </li> </ol>	

旧	新	備考
<p>(2) 子機の機能 子機は以下の機能を有する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 通話装置は筐体一体型の内蔵スピーカ及びマイクロホンとする。</li> <li>2) 内蔵スピーカは70dB以上で音声を出力でき、かつ音圧は調節できるものとする。</li> <li>3) 呼出ボタンは照光式押しボタンスイッチとする。 なお、形状は押し間違いを極力無くす事を考慮した大きさの丸形とし、赤色で一定の間隔で点滅するものとする。</li> </ol> <p>(3) 拡声器（外部スピーカ）の機能（オプション） 拡声器（外部スピーカ）は以下の機能を有する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 拡声器（外部スピーカ）は100dB以上で音声を出力でき、かつ音圧は調節できるものとする。</li> </ol> <p>3-5 電源部の機能 本装置外から電源を供給することとする。なお、子機に対しては、親機からの給電によるセンター給電方式（親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式）とし、本装置の各部に供給する。また、必要な場合には各部が独立した電源部を有することもできる。 また、消費電力は、親機：9VA以下とする。 なお、拡声器（外部スピーカ）（オプション）はアイランド上の分電盤からによる給電とし、消費電力は3VA以下とする。</p>	<p>(2) 子機の機能 子機は以下の機能を有する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 通話装置は筐体一体型の内蔵スピーカ及びマイクロホンとする。</li> <li>2) 内蔵スピーカは70dB以上で音声を出力でき、かつ音圧は調節できるものとする。</li> <li>3) 呼出ボタンは照光式押しボタンスイッチとする。 なお、形状は押し間違いを極力無くす事を考慮した大きさの丸形とし、赤色で一定の間隔で点滅するものとする。</li> </ol> <p>(3) 拡声器（外部スピーカ）の機能（オプション） 拡声器（外部スピーカ）は以下の機能を有する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 拡声器（外部スピーカ）は100dB以上で音声を出力でき、かつ音圧は調節できるものとする。</li> </ol> <p>(4) 警報装置の機能（オプション） <u>警報装置は以下の機能を有する。</u> <u>本装置は親機との回線接続中に、お客様をインターホンへ誘導するため表示灯を点灯・点滅するものとする。</u></p> <p>3-5 電源部の機能 本装置外から電源を供給することとする。なお、子機に対しては、親機からの給電によるセンター給電方式（<del>親機から通話回線により子機の起動電流を供給する方式</del>）とし、本装置の各部に供給する。また、必要な場合には各部が独立した電源部を有することもできる。 また、消費電力は、親機：9VA以下とする。 なお、拡声器（外部スピーカ）（オプション）はアイランド上の分電盤からによる給電とし、消費電力は3VA以下とする。</p>	